

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дубкова Евгения Александровича «Обоснование применимости систем беспроводного заряда для шахтного аккумуляторного электротранспорта» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Актуальность темы. Повышение эксплуатационных показателей шахтного электротранспорта связано с сокращением временных затрат на вспомогательные операции, к числу которых можно отнести операции подзаряда аккумуляторных источников питания тягового электропривода шахтных локомотивов. К одному из возможных путей достижения поставленной цели следует отнести беспроводный заряд аккумуляторов источника питания, позволяющий исключить операции вывода электровоза из технологического процесса перевозки грузов. Однако данный подход влечет за собой выявление наилучшей топологии и конструкции системы беспроводного заряда аккумуляторов для определенных условий эксплуатации на основе разработки комплексной модели, позволяющей получить возможные пределы допустимых параметров и режимов работы систем беспроводного заряда аккумуляторов с позиций электро-взрывобезопасности, технической и электромагнитной совместимости. Что подчеркивает актуальность выбранной темы диссертации.

Работа имеет характерную практическую направленность и включает все необходимые этапы прикладного научного исследования.

Научная новизна работы состоит в выявлении набора критериев, на основании которых методами системного анализа обосновываются конструктивные и схемотехнические решения для системы беспроводного заряда аккумуляторов; в разработке алгоритма оптимизации параметров резонансного контура системы беспроводной передачи энергии; в получении зависимостей для нахождения граничных значений индукции магнитного поля.

Методика проведения исследований базируется на современной теоретической основе и не выходит за рамки принятых допущений. Справедливость сделанных выводов подтверждена результатами обширных экспериментальных исследований. Обоснованность научных решений, выводов и рекомендаций подкреплена наличием публикаций в центральной рецензируемой литературе и публичных обсуждений.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики поиска наилучшего технического решения беспроводной зарядной станции; в разработке зависимостей для оценки безопасности ее применения во взрывоопасной среде. Полученные результаты исследования используются в учебном процессе ФГАОУ «СевГУ» (Севастополь) и рекомендованы к использованию в работе в «НПФ Мехатроника-Про» (Томск).

Автореферат дает достаточно полное представление о содержании диссертации.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. Не понятно, из каких соображений частота резонансного контура приемо-передающей цепи принята равной 90 кГц.

2. Из текста автореферата не понятно, относительно какой базовой величины определялась указанная (3,28%) точность моделирования переходных процессов в системе беспроводного заряда аккумуляторных батарей подземного электровоза?

Очевидно, что эти замечания не являются принципиальными и не затрагивают положений, выносимых на защиту.

По содержанию автореферата следует вывод, что диссертация Дубкова Е.А. «Обоснование применимости систем беспроводного заряда для шахтного аккумуляторного электротранспорта» является законченной научно-исследовательской работой, содержащей достоверные теоретические выводы, имеющим практическое значение для дальнейшего совершенствования систем беспроводного заряда. Изложенное позволяет заключить, что диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 года, №842, а ее автор Дубков Евгений Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры
«Электропривод и автоматизация промышленных установок»
ФГБОУ ВО «КнАГУ»,
доктор технических наук
(05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)), профессор

 Соловьев Вячеслав Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, д. 27,
тел. (4217) 53-23-04, e-mail: keraru@knastu.ru, http://knastu.ru

13 ноября 2023 г.

Против включения моих персональных данных в документы, связанные с рассмотрением диссертации Дубкова Евгения Александровича, не возражаю.

Подпись Соловьева Вячеслава Алексеевича заверяю

